

# INFORMATION MANAGEMENT METHOD FOR CONTAINER, MOUNTING METHOD AND MOUNTING DEVICE FOR RADIO INFORMATION MEMORY MEDIUM

Publication number: JP2001356688

Publication date: 2001-12-26

Inventor: MUROHARA MASARU

Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Classification:

- international: **B65D25/20; G06K19/00; G06K19/07; G09F3/00; A61J3/00; B65D25/20; G06K19/00; G06K19/07; G09F3/00; A61J3/00; (IPC1-7): A61J3/00; G09F3/00; B65D25/20; G06K19/00; G06K19/07**

- european:

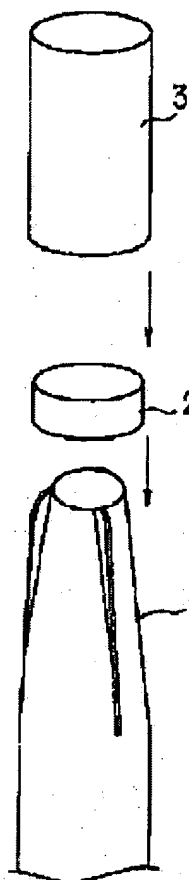
Application number: JP20000173719 20000609

Priority number(s): JP20000173719 20000609

Report a data error here

## Abstract of JP2001356688

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an information management method for containers which is capable of reading data in spite of adhesion of dirt on chemicals and reading this data regardless of the posture of the containers. **SOLUTION:** A radio tag 2 is mounted at a test tube 1 and the data of this radio tag 2 is read by a radio reader/writer 9, by which the information management thereof is carried out.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-356688  
(P2001-356688A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001.12.26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 9 F 3/00		G 0 9 F 3/00	M 3 E 0 6 2
B 6 5 D 25/20		B 6 5 D 25/20	P 5 B 0 3 6
G 0 6 K 19/00		A 6 1 J 3/00	3 1 0 K
19/00		G 0 6 K 19/00	H
// A 6 1 J 3/00	3 1 0		Q

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-173719 (P2000-173719)

(22) 出願日 平成12年6月9日 (2000.6.9)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝  
東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 室原 勝

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 東芝ソシ  
オエンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム (参考) 3E062 DA08

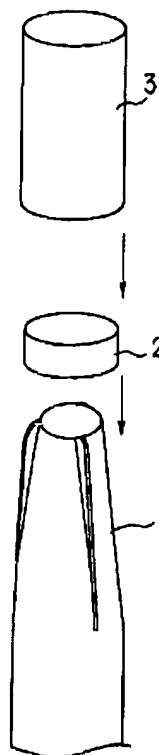
5B035 BA01 BB09 CA23

(54) 【発明の名称】 容器の情報管理方法、無線情報記憶媒体の取付方法及び取付装置

(57) 【要約】

【課題】 汚れや薬品が付着してもデータを読み取ることができ、また、容器の姿勢に関係なくそのデータを読み取ることができるようにした容器の情報管理方法

【解決手段】 試験管1に無線タグ2を取り付け、この無線タグ2のデータを無線リーダライタ9により読み取ることにより、その情報管理を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器に無線情報記憶媒体を取り付け、この無線情報記憶媒体のデータを無線処理手段により読み取るにより、その情報管理を行うことを特徴とする容器の情報管理方法。

【請求項2】 容器の端部に無線情報記憶媒体を載置する載置工程と、  
この載置工程により載置された無線情報記憶媒体を覆うように前記容器の端部に熱収縮性チューブを被覆する被覆工程と、  
この被覆工程により被覆された熱収縮性チューブを加熱して熱収縮させることにより、前記無線情報記憶媒体を前記容器の端部に保持する加熱工程と、  
を具備することを特徴する無線情報記憶媒体の取付方法。

【請求項3】 容器の端部に無線情報記憶媒体を載置する載置工程と、  
この載置工程により載置された無線情報記憶媒体を覆うように前記容器の端部にキャップを被着させる被着工程と、  
この被着工程により前記容器に被着されたキャップを前記容器に固定することにより前記無線情報記憶媒体を前記容器の端部に保持する固定工程と、  
を具備することを特徴する無線情報記憶媒体の取付方法。

【請求項4】 無線情報記憶媒体を一体的に収納するキャップを容器の端部に着脱自在に取り付けることにより前記無線情報記憶媒体を容器の端部に保持することを特徴する無線情報記憶媒体の取付方法。

【請求項5】 容器の端部に形成され、開口部から無線情報記憶媒体を挿入させて収納する収納部と、  
この収納部の開口周縁部に突出成形され前記無線情報記憶媒体が収納部に収納されたのちその端面に係合して保持する複数の保持片と、  
を具備することを特徴する無線情報記憶媒体の取付装置。

【請求項6】 容器の端部に形成され、開口部から無線情報記憶媒体を挿入させて収納する収納部と、  
この収納部の開口周縁部に突出成形され、前記収納部内に前記無線情報記憶媒体が収納され、加熱押圧されることにより熱変形して前記無線情報記憶媒体の端面に係合して該無線情報記憶媒体を保持する複数の保持片と、  
を具備することを特徴する無線情報記憶媒体の取付装置。

【請求項7】 容器の端部に形成され、開口部から無線情報記憶媒体を挿入させて収納する収納部と、  
この収納部の開口周縁部に突出成形された複数の取付片と、  
前記収納部内に前記無線情報記憶媒体が収納され、

前記取付片に取り付けられて熱溶着されることにより、前記無線情報記憶媒体を前記収納部内に保持する保持体と、  
を具備することを特徴する無線情報記憶媒体の取付装置。

【請求項8】 容器の端部に設けられ挿入口から無線情報記憶媒体を挿入させて収納する収納部と、  
この収納部の挿入口に突設され、前記収納部内に収納された無線情報記憶媒体の飛び出しを規制する規制用突起部と、  
を具備することを特徴する無線情報記憶媒体の取付装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は例えば、試験管等の容器の情報を管理する管状容器の情報管理方法、無線情報記憶媒体の取付方法及び取付装置に関する。

【0002】

【従来の技術】病院等においては、多数本の試験管、注射器、液体チューブ等の医療用の容器が使用されており、これら容器のデータは安全性の面から厳格に管理されている。

【0003】即ち、容器にはバーコードが取り付けられ、このバーコードをバーコードリーダにより読み取ることにより、データの管理を行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、バーコードは光学的に読み取られるものであるため、汚れに弱く、薬品等などが付着すると、バーコードを読み取ることができなくなることがある。

【0005】また、バーコードを読み取る場合には、バーコードに対してバーコードリーダが正しく向き合う必要があるが、試験管等はその保持用のケース内に立て掛けたときに向きが安定しないため、バーコードを読み取り難くなるという不都合があった。

【0006】本発明は上記事情に着目してなされたもので、汚れや薬品が付着してもデータを読み取ることができ、また、容器の姿勢に関係なくそのデータを読み取ることができるようにした容器の情報管理方法、無線情報記憶媒体の取付方法及び取付装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するため、請求項1記載のものは、容器に無線情報記憶媒体を取り付け、この無線情報記憶媒体のデータを無線処理手段により読み取ることにより、その情報管理を行う。

【0008】請求項2記載のものは、容器の端部に無線情報記憶媒体を載置する載置工程と、この載置工程により載置された無線情報記憶媒体を覆うように前記容器の

端部に熱収縮性チューブを被覆する被覆工程と、この被覆工程により被覆された熱収縮性チューブを加熱して熱収縮させることにより、前記無線情報記憶媒体を前記容器の端部に保持する加熱工程と、を具備する。

【0009】請求項3記載のものは、容器の端部に無線情報記憶媒体を載置する載置工程と、この載置工程により載置された無線情報記憶媒体を覆うように前記容器の端部にキャップを被着させる被着工程と、この被着工程により前記容器に被着されたキャップを前記容器に固定することにより前記無線情報記憶媒体を前記容器の端部に保持する固定工程と、を具備する。

【0010】請求項4記載のものは、無線情報記憶媒体を一体的に収納するキャップを容器の端部に着脱自在に取り付けることにより前記無線情報記憶媒体を容器の端部に保持する。

【0011】請求項5記載のものは、容器の端部に形成され、開口部から無線情報記憶媒体を挿入させて収納する収納部と、この収納部の開口周縁部に突出成形され前記無線情報記憶媒体が収納部内に収納されたのちその端面に係合して保持する複数の保持片と、を具備する。

【0012】請求項6記載のものは、容器の端部に形成され、開口部から無線情報記憶媒体を挿入させて収納する収納部と、この収納部の開口周縁部に突出成形され、前記収納部内に前記無線情報記憶媒体が収納され、加熱押圧されることにより熱変形して前記無線情報記憶媒体の端面に係合して該無線情報記憶媒体を保持する複数の保持片と、を具備する。

【0013】請求項7記載のものは、容器の端部に形成され、開口部から無線情報記憶媒体を挿入させて収納する収納部と、この収納部の開口周縁部に突出成形された複数の取付片と、前記収納部内に前記無線情報記憶媒体が収納され、前記取付片に取り付けられ熱溶着されることにより、前記無線情報記憶媒体を前記収納部内に保持する保持体と、を具備する。

【0014】請求項8記載のものは、容器の端部に設けられ挿入口から無線情報記憶媒体を挿入させて収納する収納部と、この収納部の挿入口に突設され、前記収納部内に収納された無線情報記憶媒体の飛び出しを規制する規制用突起部と、を具備する。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示す実施の形態を参照して説明する。

【0016】図1は本発明の一実施の形態である容器1、情報記憶媒体としての無線タグ2、及び熱収縮チューブ3を分解して示す斜視図である。

【0017】容器1は非金属製、例えばプラスチック製の試験管である。

【0018】無線タグ2は図2にも示すように、直径φ13.5mm、高さt5mmで、アンテナ4と電子部品(COB)5を樹脂6で一体化したものである。この無

線タグ2は非接触にて外部とデータ通信が行われる。

【0019】熱収縮チューブ3は試験管1内の薬品の色を確認できるようになるべく透明に近いものを採用されている。

【0020】次に、無線タグ2の取付方法について説明する。

【0021】まず、図3に示すように試験管1を上下逆向きの状態に立てその底面上に無線タグ2を載置する。ついで、図4に示すように、試験管1の底部に無線タグ2を覆うように熱収縮チューブ3を被せる。しかるのち、図5に示すように、熱収縮チューブ3に熱を吹きかけて収縮させる。これにより、無線タグ2が試験管1の底部に一体的に取り付けられる。そして、最後に、収縮された熱収縮チューブ3の先端部をカットして取り付けを終了する。

【0022】なお、試験管1に取り付けられた無線タグ2を再利用する場合には、熱収縮チューブ3を切り取って無線タグ2を試験管1から外すことにより再利用が可能である。

【0023】図6は上記したように無線タグ2が取り付けられた試験管1が収納ケース8内に多数本立てで収納された状態を示すものである。

【0024】収納ケース8内に収納された試験管1…の無線タグ2は無線情報処理手段としての無線リーダライタ9により情報処理されてそのデータ管理が行われる。

【0025】図7は本発明の第2の実施の形態を示す分解斜視図である。

【0026】上記した第1の実施の形態と同一部分については同一番号を付してその説明を省略する。

【0027】図中11はキャップで、このキャップ11の内底部には無線タグ2を収納するための収納部11aが設けられている。

【0028】キャップ11の周壁部にはスリット部11bが周方向に所定間隔を存して複数形成されている。スリット部11bはキャップ11の周壁部に切起片11c、11cを切起こすことにより形成される。試験管1の底部側の外周壁には周方向に所定間隔を存して羽根部1aが複数本突出成形されている。

【0029】また、図8に示すように、スリット部11bを構成する切起片11c、11cの対向面には突起部11d、11dが突出形成され、試験管1の羽根部1aの両側面部には突起部1b、1bが突出成形されている。

【0030】次に、無線タグ2の取付方法について説明する。

【0031】まず、試験管1を上下逆さまの状態に立ててその底面部上に無線タグ2を載置する。ついで、キャップ11のスリット部11b…内に試験管1の羽根部1a…を差し込ませて図9に示すように試験管1の底部にキャップ11を被せ、その収納部11a内に無線タグ2

を収納させる。このとき、キャップ11のスリット部11b…の突起部11d、11dと試験管1の羽根部1aの突起部1b、1bとが係合し、その脱落が防止される。しかるのち、スリット部11bを構成する切起片11c、11cをかしめて試験管1の羽根部1aに固定してキャップ11と試験管1とを一体化し、無線タグ2の取り付けを終える。

【0032】なお、キャップ11と試験管1とは溶着（熱、超音波）や接着等により一体化するようにしても良い。

【0033】図10は本発明の第3の実施の形態を示すものである。

【0034】図中15は試験管で、この試験管15の底部にはキャップ16が着脱自在に取り付けられるようになっている。試験管15の底部外周部にはその周方向に沿って突起部15aが突出形成されている。キャップ16の内周面部にはその周方向に沿って突起部16aが突出形成され、この突起部16aは試験管15の突起部15aに係脱自在に係合されるようになっている。

【0035】図11はキャップ16を示す縦断面図である。

【0036】キャップ16の内底部には無線タグ18が一体的に収納されている。

【0037】無線タグ18のアンテナ4とCOB5はキャップ16の内底部に収納され、これらアンテナ4とCOB5はキャップ16内に充填されて硬化する充填材19によりキャップ16に一体化されている。

【0038】次に、無線タグ18の取付方法について説明する。

【0039】まず、試験管15を上下逆さまに立ててその底部にキャップ16を被せる。そして、このキャップ16を押し込むことにより、キャップ16の内周面の突起部16aと試験管15の突起部15aとを係合させる。これにより、キャップ16と試験管15とが一体化され、無線タグ18の取り付けを終える。

【0040】なお、無線タグ2は図12に示すようにキャップ16の内部に一体的に埋設するものであっても良い。

【0041】図13は本発明の第4の実施の形態を示すものである。

【0042】図中21は上下逆さまにして立てられた試験管で、この試験管21の底部には無線タグ2の収納部22が設けられている。

【0043】収納部22には無線タグ2を挿入させる開口部22aが形成され、この開口部22aの周縁部にはその周方向に所定間隔を存して複数個の保持爪23…が一体的に形成されている次に、無線タグ2の取付方法について説明する。

【0044】まず、図15に示すように無線タグ2を試験管15の収納部22の開口部22aに対向させたの

ち、収納部22内に向かって押し込む。これにより、収納部22の保持爪23…が下方に向かって弾性変形し、無線タグ2が保持爪23…を超えると、保持爪23…が復帰して図16にも示すように、無線タグ2の端面に係合して無線タグ2を保持する。

【0045】図17は本発明の第5の実施の形態を示すものである。

【0046】図中25は上下逆さまにして立てられた試験管で、この試験管25の底部には図18にも示すように、無線タグ2の収納部26が設けられている。収納部26には無線タグ2を挿入させるための挿入口27が形成され、挿入口27の上下面部には無線タグ2の飛び出しを防止するための突起部28、28が突設されている。

【0047】次に、無線タグ2の取付方法について説明する。

【0048】まず、図17に示すように収納部26の挿入口27に無線タグ2を対向させ、この状態から挿入口27内に無線タグ2を押し込んで収納する。無線タグ2が収納部26内に押し込まれると、突起部28、28が無線タグ2の外側面に当接してその飛び出しが防止される。

【0049】なお、収納部26の挿入口27に突起部28を突設する代わりに無線タグ2を収納部26内に挿入したのち、挿入口27を溶着して閉塞するようにしても良い。

【0050】図19は本発明の第6の実施の形態を示すものである。

【0051】図中31は上下逆さまにして立てられた試験管で、この試験管31の底部には無線タグ2の収納部32が設けられている。

【0052】収納部32の上面部には無線タグ2を挿入させるための開口部32aが形成され、この開口部32aの周縁部にはその周方向に亘って所定間隔を存して無線タグの脱落を防止用するための保持片としての保持爪33が複数個、突出形成されている。

【0053】次に、無線タグ2の取付方法について説明する。

【0054】まず、図19に示すように無線タグ2を試験管31の収納部32に対向させ、その開口部32aから収納部32の内部に挿入する。しかるのち、収納部32の保持爪33…に熱風を送風して内側に押圧することにより、図20に示すように保持爪33…を内側に熱変形させて無線タグ2に係合させる。これにより、無線タグ2は試験管31に一体的に取り付けられることになる。

【0055】図21は本発明の第7の実施の形態を示すものである。

【0056】図中35は上下逆さまにして立てられた試験管で、この試験管35の底部には無線タグ2の収納部

36が設けられている。

【0057】収納部36の上面部には開口部36aが形成され、この開口部36aの周縁部にはその周方向に亘って所定間隔を存して取付片37が複数個、突出成形されている。

【0058】次に、無線タグ2の取付方法について説明する。

【0059】まず、図21に示すように無線タグ2を試験管35の収納部36の開口部32aから内部に挿入する。ついで、保持体41の通孔41a、41a内に収納部36の取付片37、37を挿入させて保持体41を取り付ける。しかるのち、取付片37の先端部に熱風を送風して図22に示すように保持体41を溶着させる。これにより、無線タグ2が保持体41に保持され、試験管31の端部に一体的に取り付けられることになる。

【0060】

【発明の効果】本発明は以上説明したように、容器に無線情報記憶媒体を取り付け、この情報記憶媒体の情報を無線情報処理手段により読み取って情報管理を行うから、従来のように、バーコードを光学的に読み取って情報管理するものと比較して汚れや薬品などの影響を受けることなく情報を読み取ることができ、情報管理を確実に行うことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態である試験管の底部側を分解して示す斜視図。

【図2】無線タグを示す構成図。

【図3】試験管の底部に無線タグが載置された状態を示す斜視図。

【図4】無線タグを包むように試験管の底部に熱収縮チューブが被せられた状態を示す斜視図。

【図5】熱風により熱収縮チューブが収縮した状態を示す図。

【図6】試験管に取り付けられた無線タグの情報を無線リーダライタにより読み取る状態を示す斜視図。

【図7】本発明の第2の実施の形態である試験管の底部側を分解して示す斜視図。

【図8】キャップのスリット部と試験管の羽根部を拡大して示す図。

【図9】試験管にキャップにより無線タグを取り付けた状態を示す図。

【図10】本発明の第3の実施の形態である試験管とキャップを分解して示す斜視図。

【図11】キャップを示す縦断面図。

【図12】キャップの他の例を示す断面図。

【図13】本発明の第4の実施の形態である試験管の無

線タグの収納部を示す断面図。

【図14】無線タグの収納部を示す平面図。

【図15】試験管の収納部に無線タグを収納した状態を示す断面図。

【図16】収納部に無線タグを収納した状態を示す平面図。

【図17】本発明の第5の実施の形態である無線タグの収納部を示す断面図。

【図18】無線タグの収納部を示す平面図。

【図19】本発明の第6の実施の形態である無線タグの収納部を示す断面図。

【図20】無線タグが収納部内に収納保持された状態を示す断面図。

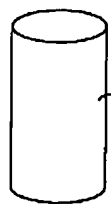
【図21】本発明の第7の実施の形態である無線タグの収納部を示す断面図。

【図22】無線タグが収納部内に収納保持された状態を示す断面図。

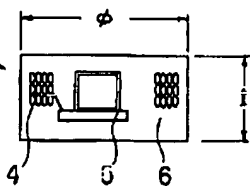
【符号の説明】

- 1…試験管（容器）
- 2…無線タグ（情報記憶媒体）
- 3…熱収縮チューブ
- 4…アンテナ
- 5…COB（電子部品）
- 8…ケース
- 9…無線リーダライタ
- 11…キャップ
- 15…試験管（容器）
- 16…キャップ
- 18…無線タグ（情報記憶媒体）
- 21…試験管（容器）
- 22…収納部
- 22a…開口部
- 23…保持爪（保持片）
- 25…容器
- 27…挿入口
- 28…規制用突起部
- 31…試験管（容器）
- 32…収納部
- 32a…開口部
- 33…保持爪（保持片）
- 35…試験管（容器）
- 36…収納部
- 36a…開口部
- 37…取付片
- 41…保持体

【図1】



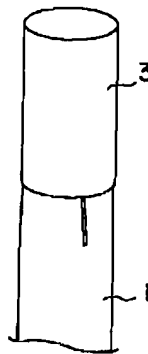
【図2】



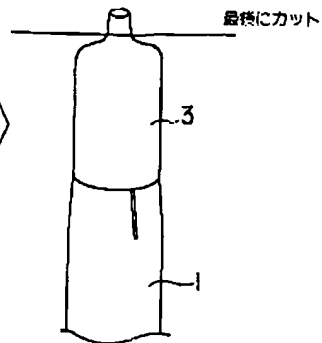
【図3】



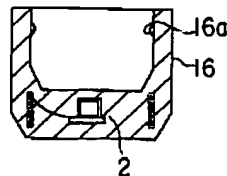
【図4】



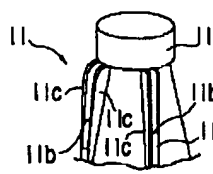
【図5】



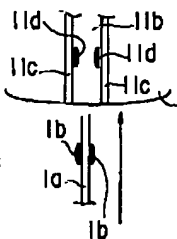
【図12】



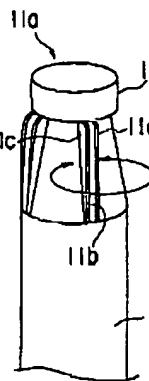
【図7】



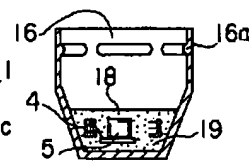
【図8】



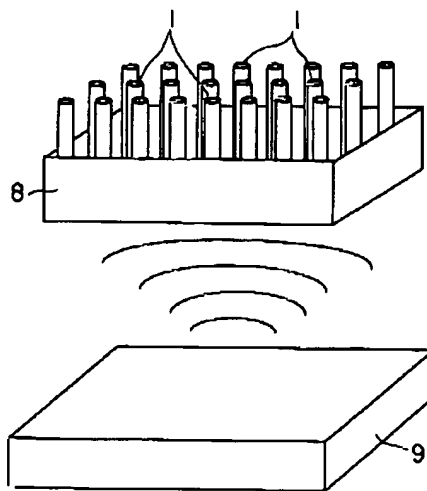
【図9】



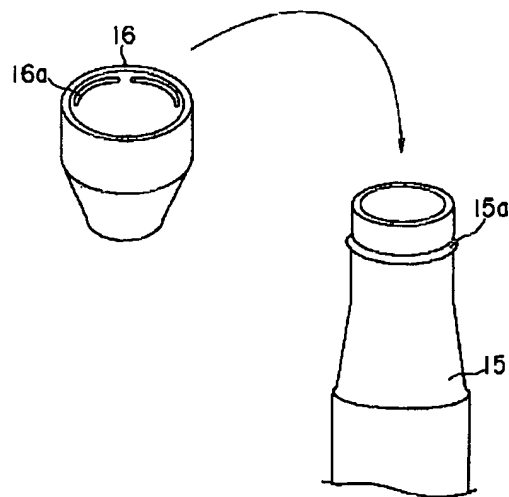
【図11】



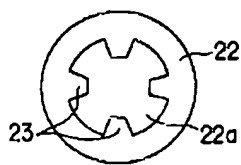
【図6】



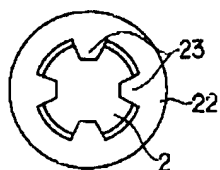
【図10】



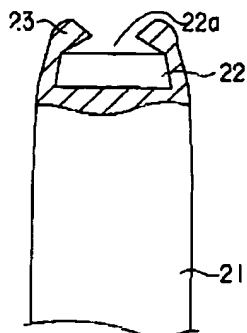
【図14】



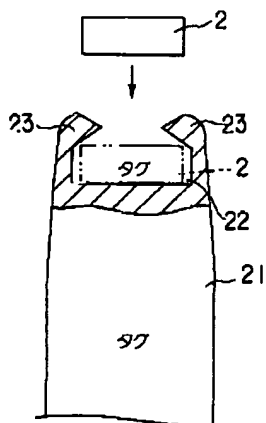
【図16】



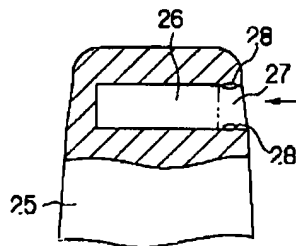
【図13】



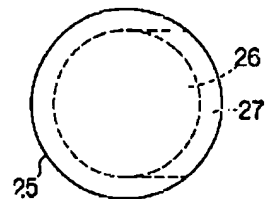
【図15】



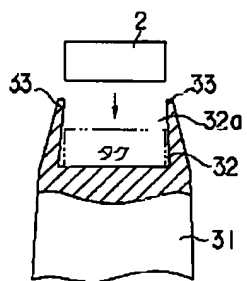
【図17】



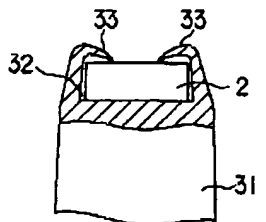
【図18】



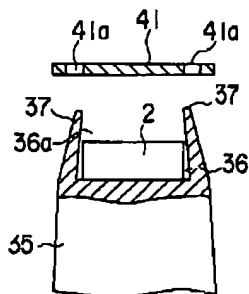
【図19】



【図20】



【図21】



【図22】

